

## Search International and National Patent Collections



Search | Browse | Options | News | Help

Home IP Services PATENTSCOPE Database Search



1. (WO2003094386) WIRELESS TRANSMISSION USING AN ADAPTIVE TRANSMIT ANTENNA ARRAY

PCT Biblio Data Description Claims National Phase Notices Documents

Latest bibliographic data on file with the International Bureau



**Pub. No.:** WO/2003/094386 **International Application No.:** PCT/EP2003/004184  
**Publication Date:** 13.11.2003 **International Filing Date:** 18.04.2003

**IPC:** **H04B 7/06** (2006.01), **H04B 7/08** (2006.01), **H04B 1/707** (2006.01)

**Applicants:** **MOTOROLA INC** [US/US]; 1303 E.Algonquin Road, Schaumburg, IL Illinois 60196 (US) (AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BE, BF, BG, BJ, BR, BY, BZ, CA, CF, CG, CH, CI, CM, CN, CO, CR, CU, CY, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, FR, GA, GB, GD, GE, GH, GM, GN, GQ, GR, GW, HR, HU, ID, IE, IL, IN, IS, IT, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MG, MK, ML, MN, MR, MW, MX, MZ, NE, NI, NL, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SI, SK, SL, SN, SZ, TD, TG, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW only).  
**VIALLE, Sandrine** [FR/FR]; (FR) (For US Only).  
**WHINNETT, Nicholas** [GB/FR]; (FR) (For US Only).  
**BULJORE, Soodesh** [FR/FR]; (FR) (For US Only)

**Inventors:** **VIALLE, Sandrine**; (FR).  
**WHINNETT, Nicholas**; (FR).  
**BULJORE, Soodesh**; (FR)

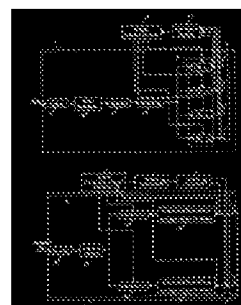
**Agent:** **MCCORMACK, Derek, James**; Motorola European Intellectual, Property Operations, Midpoint, Alencon Link, Basingstoke, Hampshire RG21 7PL (GB)

**Priority Data:** 02291093.9 30.04.2002 EP

**Title** (EN) WIRELESS TRANSMISSION USING AN ADAPTIVE TRANSMIT ANTENNA ARRAY  
 (FR) TRANSMISSION SANS FIL ET RESEAU D'ANTENNES DE TRANSMISSION ADAPTATIF

**Abstract:** (EN) Closed loop wireless communication of signals using an adaptive transmit antenna array (3) in which a plurality of copies of signals to be transmitted by the transmit antenna array (3) are produced with delays and weights ( $w_n^l$ ) that are functions of the multi-path transmission channel characteristics (H) from the transmit antenna array (3) to a receive antenna array (4) of a receiver (2) and are combined before transmission by the transmit antenna array. The receiver (2) combines the received signal components from each receive antenna element with delays and weight ( $u$ ) that are respective functions of the multi-path transmission channels. Preferably, the receiver comprises a multi-finger RAKE receiver (6) that copies the received signals from the receive antenna array with delays and weights ( $u$ ) that are respective functions of the multi-path transmission channels and combines the copied received signals.

(FR) L'invention concerne la communication sans fil à boucle fermée de signaux, dans laquelle on utilise un réseau (3) d'antennes de transmission adaptatif dans lequel une pluralité de copies de signaux destinés à être transmis par le réseau (3) d'antennes de transmission sont générées avec des retards et des poids (a) qui sont des fonctions des caractéristiques (H) du canal de transmission à trajectoires multiples, à partir du réseau (3) d'antennes de transmission à un réseau (4) d'antennes de réception d'un récepteur (2), et qui sont combinés avant la transmission par le réseau d'antennes de transmission. Les retards et les poids (b) des copies de transmission de chaque élément d'antenne de transmission sont des fonctions des caractéristiques (c) de canal de transmission à trajectoires multiples correspondantes à partir de l'élément d'antenne de transmission au réseau (4) d'antenne de réception, de manière que les composants du signal à trajectoires multiples propagés à chaque élément de réception soient reçus selon des retards pouvant être distingués en fonction de la trajectoire de propagation. Le récepteur (2) combine les composants des signaux reçus de chaque élément d'antenne de réception avec des retards et des poids (u) qui sont des fonctions respectives des canaux de transmission à trajectoires multiples. Le récepteur comprend, de préférence, un récepteur RAKE (6) multi-doigts destiné à copier les signaux reçus à partir du réseau d'antennes de réception avec des retards et des poids (u) qui sont des fonctions respectives des canaux de transmission à trajectoires multiples, et à combiner les signaux reçus copiés.



**Designated States:** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.  
 African Regional Intellectual Property Org. (ARIPO) (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,

ZW)

Eurasian Patent Organization (EAPO) (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM)

European Patent Office (EPO) (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR)

African Intellectual Property Organization (OAPI) (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publication Language:**

English (EN)

**Filing Language:**

English (EN)